

# Preporuka cveća – Predlog projekta

SW9/2019 Sara Mihajlović

## Motivacija i pregled problema

Ovaj projekat ima za cilj da pruži korisnicima efikasno rešenje za odabir i negu kućnog cveća. Motivisan je problemom prosečnog građanina koji u svom stanu i okolini nema zelenila, a želi da u svoj dom unese prirodu kako bi unapredio kvalitet vazduha i stvorio prijatan ambijent. Aplikacija će korisnicima da olakša proces odabira adekvatnih biljaka za njihove potrebe i način života, čime smanjuje nivo neuspeha u njihovom gajenju i pruža zadovoljstvo u održavanju kućnog cveća.

Ovo rešenje se razlikuje od postojećih rešenja upravo zbog personalizacije i integracije faktora koji su jedinstveni za svakog korisnika. Kroz analizu korisnikovih preferencija, nivoa veština baštovanstva i korisnikovog cveća, mogu da se dobiju personalizovane preporuke biljaka koje odgovaraju njihovim potrebama i željama. Takođe, ovo rešenje pruža informacije o negovanju biljaka i prati napredak korisnika, omogućavajući im da postanu uspešni uzgajivači kućnog cveća.

## Metodologija rada

Na početku korisnik bira svoj nivo poznavanja nege cveća, unosi svoju lokaciju, trenutnu količinu slobodnog vremena.

### Ulazi u sistem

U slučaju preporuke cveća ulaz u sistem je upitnik popunjen od strane korisnika (lokacije za cveće, cvetanje, period cvetanja, boja, veličina, brzina rasta), dosadašnja istorija korisnika.

Kod promene nivoa znanja korisnika ulaz je lista prethodnih ocena i trenutni nivo korisnika.

U slučaju pretrage bolesti odabrani cvet i lista posledica bolesti.

### Izlazi iz sistema

Izlaz iz dela za preporuku cveća rangirana lista koja najviše odgovara kriterijumima.

Izlaz iz dela za promenu nivoa korisnika je nov nivo korisnika.

Izlaz iz dela za pretragu bolesti korisnik dobija listu mogućih razloga za nastanak bolesti.

## Baza znanja

Sistem sadrži bazu cveća sa svim karakteristikama (nivo svetlosti, period zalivanja, veličina, brzina rasta, oblik, boja, cvet, period cvetanja, saveti o nezi, oceni). Za korisnike se čuva lista cveća koje poseduju kao i nivo korisnika (početan nivo, napredni i ekspert).

## Pravila

### Pravila za preporuku cveća na osnovu kriterijuma

- Na osnovu korisnikovog nivoa poznavanja biljaka vrši se pretraga. Parametri na osnovu kojih se dobija potreban nivo nege cveta su: otpornost biljke, period zalivanja, potrebna nega (presađivanje, brisanje, obrezivanje), temperatura.
- Kada se dobije lista cveća koje odgovara kriterijuma vrši se bodovanje. Svaki cvet dobija bodove na osnovu sledećih kriterijuma:
  - Koliko je pogodno godišnje doba za presađivanje cveta
  - Koliko je uneto mesto na kom korisnik želi da cvet stoji odgovarajuće
  - Mera u kojoj veličina cveta odgovara traženoj
  - Ako je korisnik naveo da želi cvet koji cveta dodeljuju se bodovi po vremenu cvetanja
- Nakon bodovanja (uzimanja u obzir svi ulazi i parametri) pronalaze se biljke koje su najviše kompatibilne sa korisnikom
  - Koliko je način nege sličan postojećem cveću
  - Koliko se estetski uklapa
  - Koliko odgovara ostalom cveću
- Na kraju se za najbolje rangirano cveće određuje kakva mu saksija najviše odgovara prema visini, širini i brzini rasta.

### Pravila za promenu nivoa znanja korisnika

Za svaki cvet iz svoje kolekcije korisnik može jednom nedeljno da unese koliko je napredovao. Ocenjuje da li cvet raste, da li je dobio bolest ili se osušio, takođe da li je neku biljku izlečio.

- Korisniku se povećava nivo
  - Ako u prethodnih 40 ocenjivanja sve ocene su pozitivne, prelazi na prvi sledeći srednji nivo
  - Ako u prethodnih 40 ocenjivanja broj pozitivnih ocena veći od dve trećine i uspešno je izlečio prijavljenu bolest, prelazi na prvi sledeći srednji nivo

- Ako je u prethodna 6 meseca dodao više od 10 biljaka, uspešno negovao 90% svojih biljaka ukupnog broja, uspešno lečio sve prijavljene bolesti i osušilo mu se manje od 3 biljke prelazi na sledeći nivo
- Na najveći nivo ne može da pređe ako nema nedeljno X pozitivnih unosa
- Korisniku se smanjuje nivo
  - U poslednjih 2 meseca ima dve trećine prijavljenih bolesti neuspešno lečenih, nivo mu se smanjuje za jedan niže
  - U poslednjih 6 meseci preživelo mu je 10% posto biljaka prelazi na početni nivo

## Pravila za unos odnosno pretragu bolesti

Korisnik ima opciju dijagnostike bolesti. Pretraga započinje odabirom cveta iz svoje kolekcije. Zatim se vrši unos simptoma koje je korisnik primetio. Pretraga kao rezultat ima moguće bolesti, razloge nastanka bolesti i akcije koje korisnik može da preduzme.

## Primer rezonovanja

### Predlaganje cveća

Korisnikov trenutni nivo je početnik. Parametri koje je korisnik uneo su: mesto za cvet je na severnoj strani na prozoru, želi mali cvet koji uvek cveta.

Ako je korisnik početnik, potreban je cvet koji je otporan, ima retku potrebu za zalivanjem, minimalnu negu (bez presađivanja, brisanja ili obrezivanja) i toleriše širok temperaturni raspon. Dodaju se bodovi za proleće, za malu količinu sunca, svaki mali cvet se dodatno boduje. Vršiti se prolaz kroz listu cveća koje korisnik poseduje. Upoređuje se specifičnosti svake biljke u vezi sa zalivanjem, svetlošću, temperaturom. Za svaki cvet računa se veličina saksije prema visini, širini i brzini rasta.

-> Rangirana lista cveća

### Izmena nivoa korisnika

Korisnikov trenutni nivo - početnik, ima 5 biljaka i 40 ocenjivanja od kojih je 30 pozitivno a prijavljene bolesti je lečio -> nivo korisnika se povećava na srednji početnik

Korisnikov trenutni nivo – srednji nivo, ima 5 biljaka i prethodna 2 meseca, prijavio je bolest na 4 biljke i nije lečio -> nivo korisnika se smanjuje na srednji početni

## Pretraga bolesti

Odabir cveta fikus, opis je beli prah -> Moguće prisustvo pepelnice, i moguće lečenje primena fungicida ili promena uslova okoline (smanjenje vlažnosti i poboljšanje cirkulacije vazduha)